

化学模拟卷(一)

说明:1. 全卷满分 70 分,考试时间 70 分钟。

2. 请将答案写在答题卷上,否则不给分。

3. 本卷可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Na-23 S-32 Cl-35.5
Ca-40 Fe-56 Ba-137

一、单项选择题(本大题共 10 小题。每小题有四个选项,其中只有一个选项符合题意,请将符合题意的选项代号填涂在答题卷的相应位置上。1~5 题每小题 1 分,6~10 题每小题 2 分,共 15 分)

1. 下列描述属于化学变化的是 ()

- A. 海水晒盐 B. 钢铁生锈 C. 干冰升华 D. 冰雪融化

2. 老年人缺钙引起的健康问题是 ()

- A. 龋齿 B. 贫血
C. 骨质疏松 D. 甲状腺肿大

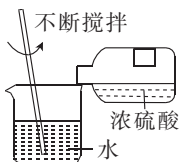
3. 江西物产丰富,下列江西特产中富含蛋白质的是 ()

- A. 鄱湖银鱼 B. 万年贡米
C. 宜春茶油 D. 南丰蜜桔

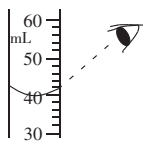
4. “景德镇蓝”成为景德镇的新名片。下列守护“景德镇蓝”的措施合理的是 ()

- A. 垃圾直接焚烧 B. 骑共享单车出行
C. 减少绿化面积 D. 直接燃烧原煤

5. 下列有关浓硫酸的实验操作正确的是 ()



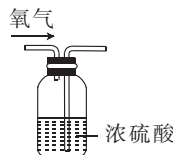
A. 稀释



B. 量取



C. 滴加



D. 干燥氧气

6. 下列物质放在空气中易潮解的是 ()

- A. 碳酸钙 B. 纯碱 C. 烧碱 D. 生石灰

7. 小王对某无色溶液大量含有的离子的记录,合理的是 ()

- A. K^+ 、 Ba^{2+} 、 OH^- B. H^+ 、 K^+ 、 CO_3^{2-}
C. Fe^{2+} 、 Na^+ 、 SO_4^{2-} D. Ag^+ 、 Cl^- 、 NO_3^-

8. 下列实验方案设计合理的是

()

	实验目的	所用试剂或方法
A	检验氢氧化钠溶液中含有氢氧化钙	加入无色酚酞溶液
B	鉴别羊毛与腈纶	取样,分别灼烧并闻气味
C	除去氯化钾溶液中的碳酸钾	加入适量的稀硝酸
D	分离碳酸钠和氯化钠的混合物	加入适量氯化钙溶液、过滤、蒸发

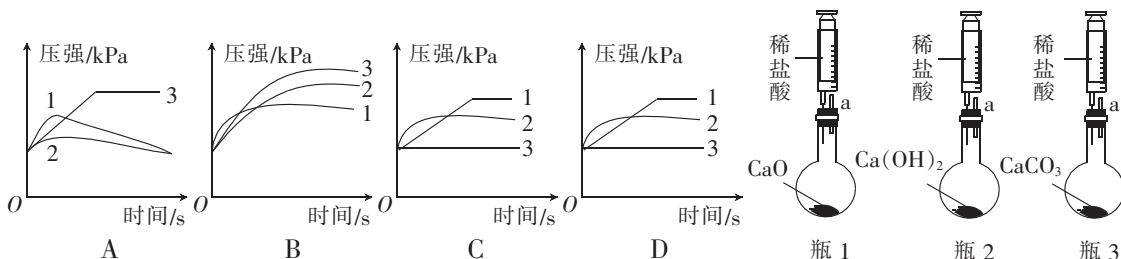
9. 归纳总结是学习化学的常用方法。下列总结的规律正确的是

()

- A. 不同种元素组成的物质一定是化合物 B. 带电的粒子一定是离子
C. 催化剂只能加快反应速率 D. 点燃可燃性气体前一定要验纯

10. 如右下图实验(装置气密性好),三种固体质量相同,同时分别滴入相同体积的浓度为 8% 的稀盐酸,a 处连接压强传感器,瓶内压强随时间变化的图像中正确的是

()



二、选择填空题(本大题共 3 小题,先在 A、B、C 中选择一个正确选项,将正确选项的代号填涂在答题卷的相应位置上,然后在 D 处补充一个符合题意的答案。每小题 2 分,其中选择 1 分,填充 1 分,共 6 分)

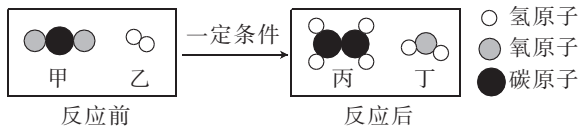
11. 能源是为人类提供所需能量的资源。下列能源属于可再生能源的是

()

- A. 煤 B. 地热能 C. 石油 D. _____

12. 将二氧化碳转换为化工原料乙烯,是我国科学研究的又一重大突破,其反应的微观过程如下图所示,下列说法正确的是

()

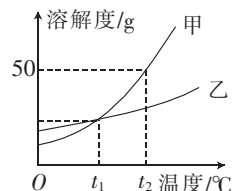


- A. 丙的化学式为 CH_2 B. 反应前后原子的种类和个数都不变
C. 甲和丁都属于有机物 D. 参加反应的甲与乙的分子个数之比为 _____

13. 甲、乙两种固体的溶解度曲线如右图所示,下列说法正确的是

()

- A. 甲的溶解度大于乙的溶解度
B. $t_1^\circ\text{C}$ 时,甲、乙饱和溶液中溶质的质量分数相等
C. $t_2^\circ\text{C}$ 时,60 g 甲的饱和溶液稀释到溶质质量分数为 20% 需加水 10 g
D. 将 $t_1^\circ\text{C}$ 等质量的甲、乙的饱和溶液升温到 $t_2^\circ\text{C}$, 溶液中溶质的质量关系为:甲 _____ 乙



三、填空与说明题(本大题共4小题,共23分)

14. (6分)江西山清水秀,旅游资源十分丰富。

(1)江南名楼——滕王阁。登上滕王阁可远眺赣江美景,检验赣江水是否为硬水可用_____。

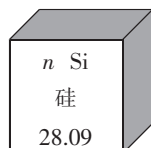
(2)最美乡村——婺源。阳春三月,走进婺源乡村可以闻到油菜花香,其微观原因是_____。

(3)高山草甸——武功山。山上杜鹃花生长需追加氮肥,下列物质中属于氮肥的是_____ (填字母序号)。

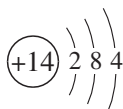
A. 硫酸钾 B. 过磷酸钙 C. 尿素 D. 氯化钾

(4)人间仙境——庐山。庐山云雾茶中含有咖啡碱(化学式为 $C_8H_{10}N_4O_2$),则咖啡碱中 C、H 元素的质量之比为_____。

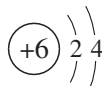
15. (6分)2020年11月5日,第三届中国国际进口博览会盛大开幕!5G 赋能智慧进博,更多5G 应用精彩亮相。5G 芯片是技术的硬件保障,芯片主要成分是硅。



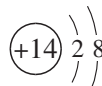
A



B



C

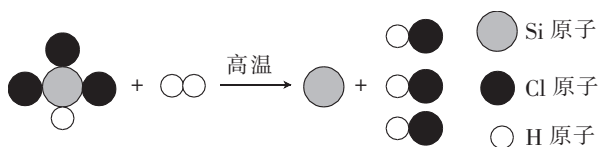


D

(1)图 A 和图 B 分别是硅在元素周期表中的相关信息和原子结构示意图。硅的相对原子质量为_____,硅原子的核外电子层数为_____,图中 $n =$ _____。

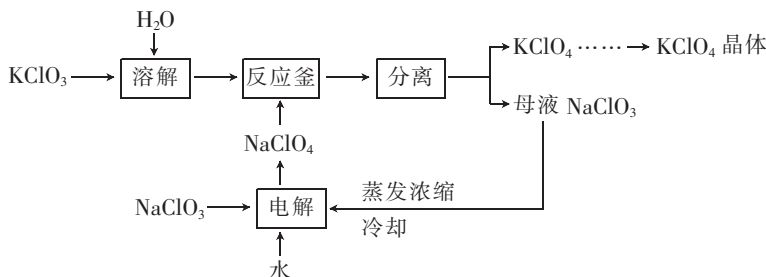
(2)上图 C、D 中与硅原子的化学性质相似的微粒是_____ (填“C”或“D”)。

(3)工业制取高纯硅的一个反应的微观示意图如下:



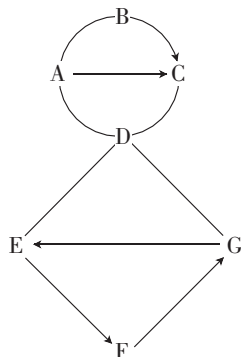
写出该图表示的反应的化学方程式:_____。

16. (5分)高氯酸钾($KClO_4$)常用作固体火箭燃料,下图是工业制备高氯酸钾的一种工艺流程。



- (1) 为加快氯酸钾的溶解,可采取的措施为_____。
- (2) 流程中的分离操作相当于实验室中的_____。
- (3) 反应釜中发生的化学反应方程式为_____。
- (4) 上述流程中可循环利用的物质是_____。

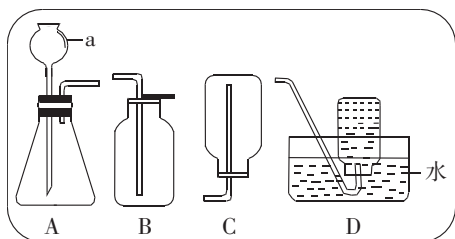
17. (6分) A~G 是初中化学常见的七种物质,它们之间的关系如右图所示。图中“→”表示转化关系,“—”表示相互能反应,所涉及反应均为初中常见的化学反应。已知 A、C、D、E、G 为不同类别的物质,其中 A 为红色固体,B、C 为黑色粉末,D 为人体胃酸中的主要成分,F 常用作食品干燥剂。



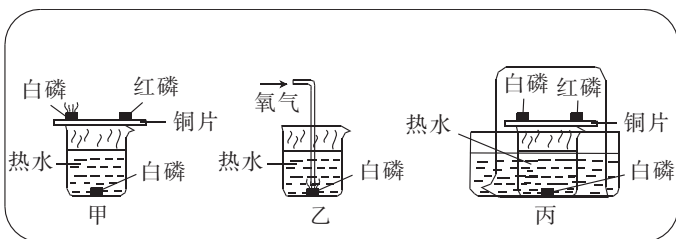
- (1) D 的化学式是_____。
- (2) E 的一种用途是_____。
- (3) $F \rightarrow G$ 发生的反应属于_____ (填“吸热”或“放热”)反应。
- (4) A 与 B 反应的化学方程式是_____。

四、实验与探究题(本大题共 2 小题,共 16 分)

18. (8 分) 根据下图回答有关问题:



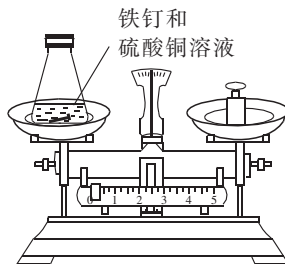
图一



图二

- (1) 图一中仪器 a 的名称是_____。
- (2) 实验室用 A 装置制二氧化碳的化学方程式为_____。欲收集一瓶二氧化碳,可从图一中选择的收集装置是_____ (填字母序号)。
- (3) 图二是探究燃烧条件的三组实验装置。
- ①通过甲装置中的铜片上红磷和白磷的变化现象对比,可得出燃烧发生的条件是_____。
- ②甲和丙相比,丙更适合作为密闭教室的演示实验装置,原因是_____。
- ③下面对三组实验进行的分析或总结中,正确的是_____。
- A. 三组实验中小烧杯里的热水都只起提高温度的作用
- B. 甲、丙两组实验都应用了“对比实验”的研究方法
- C. 若将乙组中的白磷换成红磷,也能观察到燃烧现象

19. (8 分) 某实验小组以铁钉和硫酸铜溶液反应为研究对象来探究质量守恒定律, 如图所示。



(1) 证明质量守恒定律成立的现象是_____。写出铁和硫酸铜溶液反应的化学方程式:_____。

(2) 小芳实验时发现铁钉表面没有红色固体出现, 反而出现了黑色固体。同学们对“出现黑色固体”这一异常现象产生了好奇, 于是开展了如下探究。

【设计并进行实验】

实验序号	1	2	3
实验	 20 °C 3.61% 硫酸铜溶液	 20 °C 4.11% 硫酸铜溶液	 60 °C 3.61% 硫酸铜溶液
观察时间/分钟	3	3	3
生成固体颜色	黑色	红色	红色

【分析与结论】(3) 实验 1、3 探究_____是否为出现黑色固体的原因;

(4) 欲探究硫酸铜溶液的浓度是否为出现黑色固体的原因, 应选择实验是_____ (填写实验序号)。

【继续探究】同学们询问实验室老师得知: 为促进铁与硫酸铜溶液反应, 实验室在配制硫酸铜溶液时往往加入少量 NaCl。

【提出问题】为什么在硫酸铜溶液中加入 NaCl 有利于铁与硫酸铜溶液反应?

【提出假设】猜想 1: Cl^- 的存在有利于铁与硫酸铜溶液反应;

猜想 2: _____ 的存在有利于铁与硫酸铜溶液反应。

【设计实验】向两份相同的铁与硫酸铜溶液反应的装置中分别加入质量相等的 NaCl 固体和 _____ (填一种物质), 对比反应的速率, 从而验证猜想 1 正确。

五、综合计算题(本大题共 1 小题,共 10 分)

20. (10 分)市售某浓盐酸试剂瓶标签上的有关数据如图 1 所示。小明同学取 6 g 该浓盐酸加入锥形瓶中,加适量水稀释后,再逐滴滴加 100 g 溶质质量分数为 5% 的 NaOH 溶液,反应过程中溶液的 pH 变化如图 2 所示。

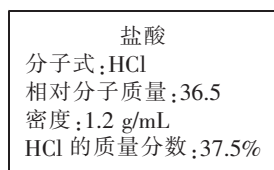


图 1

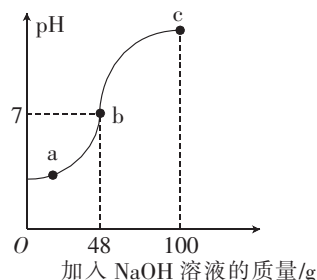


图 2

- (1) 用 NaOH 固体和水来配制 100 g 5% 的 NaOH 溶液,需使用的玻璃仪器有烧杯、玻璃棒、胶头滴管和_____。需称取 NaOH 固体的质量为_____g。
- (2) c 点溶液中的溶质是_____ (填化学式)。
- (3) 若要确定反应已达到 b 点,请写出你的实验方案(简要说明操作步骤及现象):_____。
- (4) 通过计算,判断该浓盐酸中 HCl 的质量分数是否与试剂瓶标签上的数据相符(写出计算过程,计算结果精确到 0.1%)。